MADMAN MARINE PTY LTD

AP-WRC3iF

オートパイロット ワイヤレスリモートコントロール
&
iSteer

取り付け＆取扱い説明書

Ver.1.01
2015.01

AP-WRC3iF 取扱説明書

商品概要

Madman Marine リモートコントロールは SeaTalk（データ通信方式）を使って Raymarine のオートパイロットを操作出来るリモートコントローラーです。ご使用に際してはお手持ちのオートパイロットに本品付属のコードから出ている3本の配線を接続してください。

本品は特にシングルハンドまたはショートハンドの場合に船の前（バウ）からオートパイロットを操作したい時（例：セールのセット時やスピネーカーの収納時等）にお勧めします。またはキャビンの中からオートパイロットを操作したい時にも便利です。

iSTEER の iPhone フリーアプリが iTunes ストアよりダウンロード出来ます。2台以上の iPhone や iPad を同時に iSTEER に接続し、複数のクルーが操船できるようにすることも可能です。



Illustration 1: AP-WRC3i(F) Remote Control Parts Identification

包装内容

- AP-WRC3iF レシーバーおよびケーブル（3m）
- キーホルダー型リモコン（2個）
- 外付けアンテナ（WiFi アンテナ、433Mhz アンテナ）

同梱のケーブルの片側は AP-WRC3iF（本品レシーバー）に取付けられております。もう一方の端はオートパイロット側のソケットに接続するために加工されております。

商品の仕様

- 電圧:6.5〜15V DC
- 消費電力(作動中):100mA 以下
- 内蔵ヒューズタイプ:オートマチックリセット
- リモコン有効範囲:50m(直線で間に遮蔽物が無い場合)
- リモコン周波数:433Mhz
- リモコン電池:CR2016(2個　交換可能です)
- IP レート:レシーバー=20　リモコン=67

【外付けアンテナについて】
8m 以上のボートやレシーバーの周囲に遮蔽物があるなどして十分に電波を受信出来ない場合にお使いください。

重要な情報(ご使用前に必ずお読みください)

安全上の注意

AP-WRC3iF リモートコントロールは一般的な他の電気製品同様に予期せぬ不具合や機能不全等を引き起こす可能性がございます。本品使用時に万が一何らかの不具合が発生した場合は直ちに本品の電源を切り、症状が改善されるかの確認を行ってください。故障や不具合が生じた場合やその疑いがある場合は絶対に本品を使用しないでください。
意図しないコース変更またはクルーが船を制御出来ない状況での誤作動等を未然に防ぐため、船を係留したままで本書に記載の動作確認を実施してください。
コントローラー内の電池が切れる、クルーや何らかの遮蔽物によって本品がリモコンからの電波を適切に受信出来なくなる等のことは日常的に起こり得ます。**こうした事に起因する事故を防止するため、狭い水路や地形が複雑な地点、他のボートが近くに居る場合など船が安全にコース変更を出来ない可能性がある状況での本品の使用は絶対に行わないでください。**

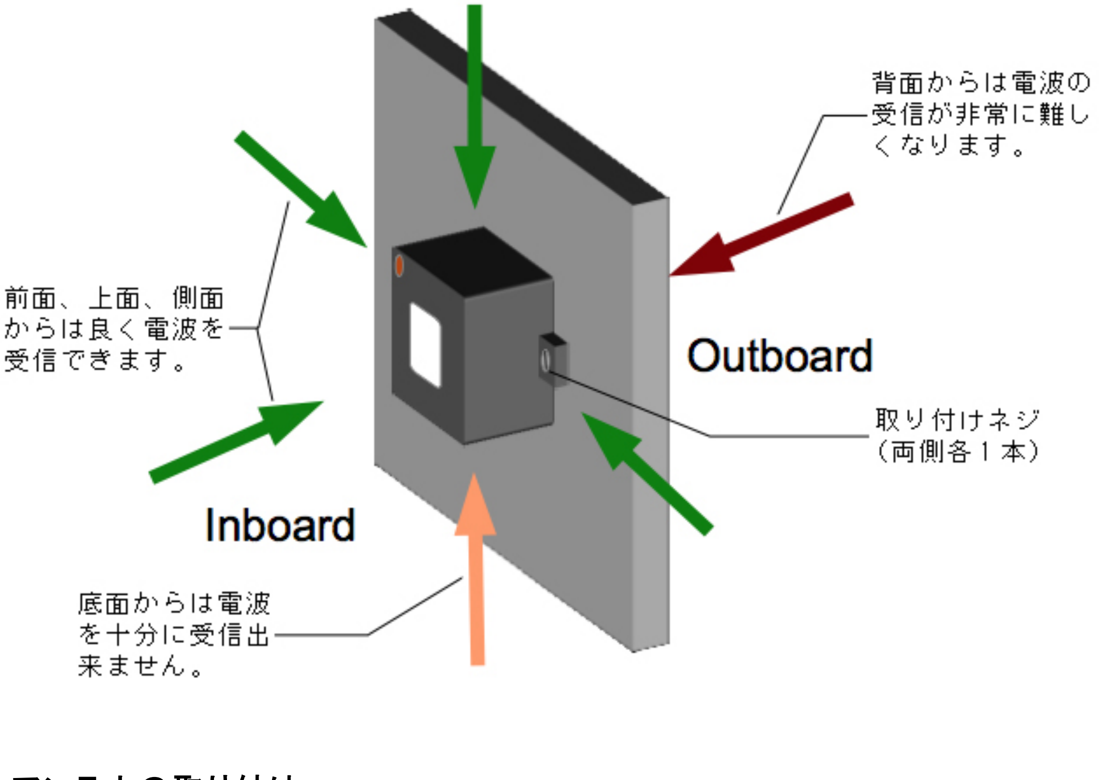
使用者の責任

AP-WRC3iF の設置、使用は全てオーナー様ご自身の責任にて行ってください。本品の使用に起因するいかなる損害や負傷等が発生した場合も製造元および販売店は責任を負いません。また、初期不良等による補償は本品のご購入価格相当の範囲内でのみ適用されます。

レシーバーの取り付け

取り付け作業の前にお読みください

AP-WRC2 レシーバーは水がかかったり内部の機械が損傷を受けたりする恐れのない場所(キャビン内等)の平らな面に取付けて頂く必要がございます。レシーバーはリモコンと一直線に向かい合っていなくても電波を受信出来ますので、見えない位置に隠して設置して頂いてもお使い頂けます。ただしレシーバーとリモコンとの間に遮蔽物が少ない程、より良い電波の受信が出来ます。レシーバーとリモコンの使用位置(バウでの使用を想定しております)との間にはデッキ以外の遮蔽物がない状況でのご使用が理想的です。遮蔽物が増えるに従ってリモコンの電波がレシーバーに届きにくくなりますが、その場合は外付けアンテナをご使用下さい。レシーバー内部構造の関係上レシーバーの背面および底面方向からの電波は受信しにくくなっております。特にレシーバー背面は必然的に取り付け面と接することとなりますので、この方向からの電波は非常に受信しにくくなります。レシーバー設置の際の取付け方向に十分ご注意下さい。下図はキャビン側方の壁に取付けた例です。設置面である背面および床面を向いている下側からは電波を受信しにくくなります。



アンテナの取り付け

レシーバー上部のコネクターに各アンテナを取付けてください。
銀色のコネクターは WiFi 用、金色のコネクターは 433MHz アンテナ用です。
ソケットの大きさが異なるため、誤ったコネクターにアンテナを取付けてしまう心配はありません。

レシーバーの取付け位置

取り付け位置を決める際は下記を満たしている事をご確認下さい。

- LED インジケーターを確認する事が出来る
- レシーバーとリモコン使用位置との間に大きな遮蔽物が無い
- 結露を含む水やその他レシーバーを損傷する心配が無い
- 他の機器や配線等に干渉したり、干渉を受けたりする心配が無い

レシーバーの両側にビス留め用の穴が空いたフランジがありますので上記を満たす平らな場所に固定してください（固定する面の素材によって適するネジが異なるため、ネジは付属しておりません。）

配線接続

ケーブル配線時の注意

本品に同梱のケーブルは電磁波の干渉を受けにくいように個別のカバーに覆われていますが、配線時には下記のような場所からケーブルをなるべく遠ざけて設置してください。

- 無線通信を行う他の機器
- アンテナやアンテナケーブル
- 蛍光灯
- 交流電流が流れる電気ケーブル
- 船外機を含むエンジン
- 交流電流で動作する電気機器

上記以外にもコンパスやその他デリケートな機器の近くで配線をしないでください。本品から他の機器に影響を及ぼす恐れがあります。

オートパイロットとの接続

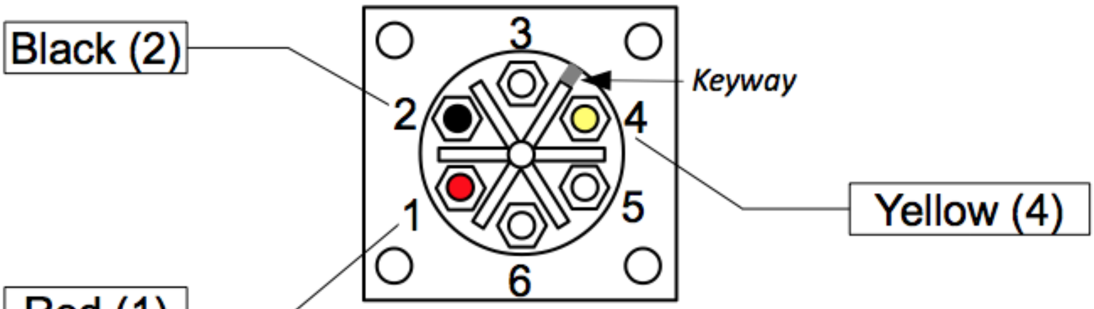
接続方法はオートパイロットのモデルによって異なります。お手持ちのオートパイロットの項を参照してください。

なお、各コードの色の意味は以下の通りです。

赤：+12V DC
黒：0V DC
黄：SeaTalk データ

ST1000+および ST2000+への接続

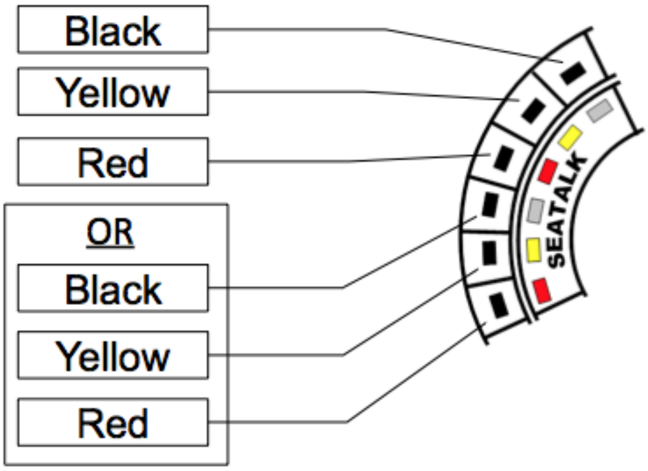
本品レシーバーから出ているケーブルをオートパイロットのバルクヘッドコネクタまで伸ばし、下図の通り接続してください。



Drawing 2: Rear of ST1000+ / ST2000+ Bulkhead Socket

ST4000+への接続

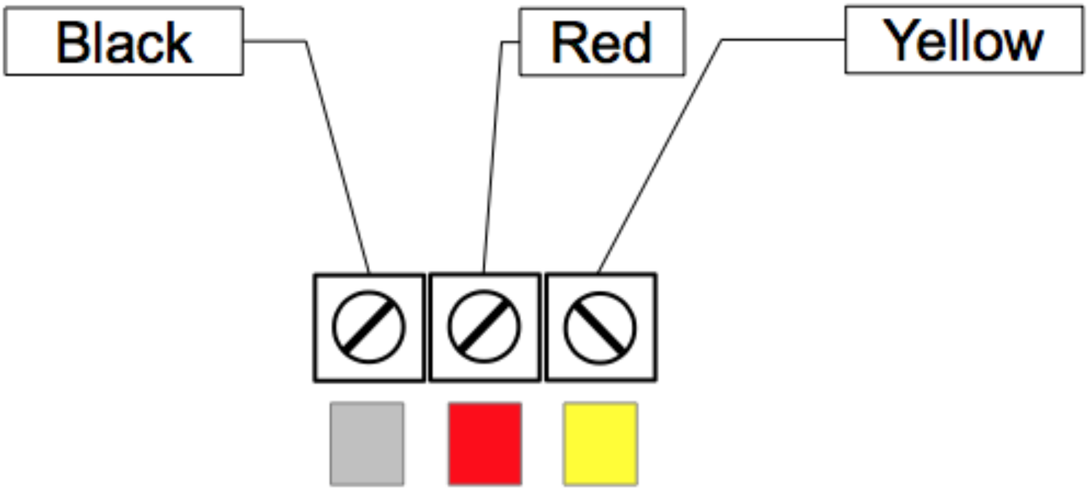
本品レシーバーから出ているケーブルをオートパイロットのコントローラー/ディスプレイの後ろまで伸ばします。ケーブルの端に出ているワイヤーをスペードターミナル（下写真参照）にかしめ、またははんだ付けし、その後スペードターミナルを下図の通り接続してください。





コースコンピューターへの接続

本品レシーバーから出ているケーブルをコースコンピューターまで伸ばします。ワイヤーと同じ色のスクリューターミナル（通常は下部にあります）にワイヤーを留めてください（黒のワイヤーはグレーのターミナルに接続します）。



ケーブルの整頓

ケーブルはコンジット（電線管）内等に格納して整頓してください。
ケーブルが長過ぎる場合はループ状にまとめ、ケーブルタイで縛る等して片付けておきましょう。

動作確認

iSTEER での動作確認

1. iTunes ストアより iSTEER アプリをお手持ちの端末にダウンロード、インストールしてください。

2. オートパイロットの電源が ON であることを確認してください。ディスプレイに数値が出ていることをご確認頂くと確実です。オートパイロット自体のボタンでオートパイロットが正常に作動していることを確認してください。最初に Auto を押し、次にポート、スターボードの両方に1度および 10 度ずつ動かします。**上記操作でオートパイロットが正常に動いていることを確認するまで下記手順にはお進みにならないでください。**

3. AP-WRC3iF(本品)に電力を供給してください。起動すると青い LED ランプが3回点滅します(LED ランプが点滅しない場合は後述のトラブルシューティングを参照してください)。

4. iSTEER をダウンロードした端末の WiFi セッティング画面を開き、"iSTEER xxxx(xxxx 部分は文字や数字が入ります)"ネットワークがリストに表示されていることを確認してください。

5. "iSTEER xxxx"ネットワークを選択します。このときパスワードが要求される場合がありますので入力してください。パスワードはレシーバー底面(ケーブルが繋がっている面)または背面に記載されております。ネットワークに接続されるまでしばらくお待ちください。ネットワーク名の横にチェックマークが表示されれば接続は完了です。

6. iSTEER アプリを起動し、画面左上の'Settings'を選択します。以下の通り設定されていることを確認してください。

    - IP address : 169.254.1.1
    - Port no. : 55555
    - Protocol :(TCP for one i-device, UDP for multipile)

    IP アドレスとポート番号は初回インストール時には正しく設定されています。

7. 画面左上の'Done'を選択し、iSTEER のメインメニューに戻ります。

8. 'Heading'の下に数値('---'は不可)が表示されており、接続インジケーターが緑になっていることを確認してください。この数値とオートパイロットのディスプレイに表示されている数値とが同じであることを確認してください。

9. アプリの画面下部を左にスワイプするとモード変更ボタンが現れます。'Auto'ボタンを押してください。'Current mode'が'Auto'になり、'Autopilot course'の表示が'---'から数値に変わったことをご確認ください。

10. アプリの画面下部を右にスワイプするとコース変更ボタンが現れます。（+/-1, +/-10）

11. +1 または-1 ボタンを押し、'Autopilot course'の数値が 1 変わったことをご確認ください（1 度のみのコース変更ではオートパイロットは作動しない場合があります）。

12. +10 または-10 ボタンを押し、'Autopilot course'の数値が 10 変わったことをご確認ください

リモコンでの動作確認

1. リモコンのいずれかのボタンを押し、赤い光が点灯することを確認してください。光が点灯しない場合は新しい CR2016 電池と交換してから下記手順へお進みください。（後述のバッテリー交換手順をご参照ください。）

2. オートパイロットの電源が ON であることを確認してください。ディスプレイに数値が出ていることをご確認頂くと確実です。オートパイロット自体のボタンでオートパイロットが正常に作動していることを確認してください。最初に Auto を押し、次にポート、スターボードの両方に1度および 10 度ずつ動かします。**上記操作でオートパイロットが正常に動いていることを確認するまで下記手順にはお進みにならないでください。**

3. AP-WRC3iF（本品）に電力を供給してください。起動すると青い LED ランプが3回点滅します（LED ランプが点滅しない場合は後述のトラブルシューティングを参照してください）。

4. 各リモコンの各ボタンを押し、レシーバーの LED インジケーターが点灯することをご確認ください。（リモコンのボタンを押してもレシーバーの LED インジケーターが点灯しない場合は後述のトラブルシューティングをご参照ください。）

5. **オートパイロットの Auto ボタンを押し、オートモードに設定してください。**（ST1000+および ST2000+はディスプレイ上の数値の横に A の文字が表示されます。）

6. リモコンの A または B ボタンを押し、オートパイロットのディスプレイに表示された数値が 1 度変わった事をお確かめ下さい。（オートパイロットは1度のみのコース変更では動作しない可能性があります。）

7. リモコンの C または D ボタンを押し、オートパイロットのディスプレイに表示された数値が 10 度変わった事をお確かめ下さい。

8. オートパイロットの Standby ボタンを押し、スタンバイモードに設定してください。（ST1000+および ST2000+はディスプレイ上の数値の横に C の文字が点滅表示されます。）

9. リモコンの A ボタンを最低 1.5 秒以上押し続け、オートパイロットがオートモードに切り替わったことをお確かめ下さい。（ST1000+および ST2000+はディスプレイ上の数値の横に A の文字が表示されます。）

10. リモコンの B ボタンを最低 1.5 秒以上押し続け、オートパイロットがスタンバイモードに切り替わったことをお確かめ下さい。（ST1000+および ST2000+はディスプレイ上の数値の横に C の文字が点滅表示されます。）

通常の操作

iSTEER での操作

iSTEER がインストールされた iPhone、iPad は AP-WRC3iF が接続されたオートパイロットのリモートコントロールとして使用することが出来ます。オートパイロットに搭載された基本的な機能が使用可能で、船の進行方向、オートパイロットのコースの両方が表示できます。画面上に現れるコンパスは北を示すとともに船の進行方向とオートパイロットのコースとの差異をカラーで表示しているため、より直感的に差異を確認することが出来ます。
AP-WRC3iF は最高で 6 台の iSTEER がインストールされた端末と接続が可能で、いずれの端末からでもオートパイロットを操作出来ます。

接続情報インジケーターは接続時には緑、非接続時には赤で接続状況を表示します。iSTEER でオートパイロットを操作する際はインジケーターが緑になっていることを必ずご確認ください。

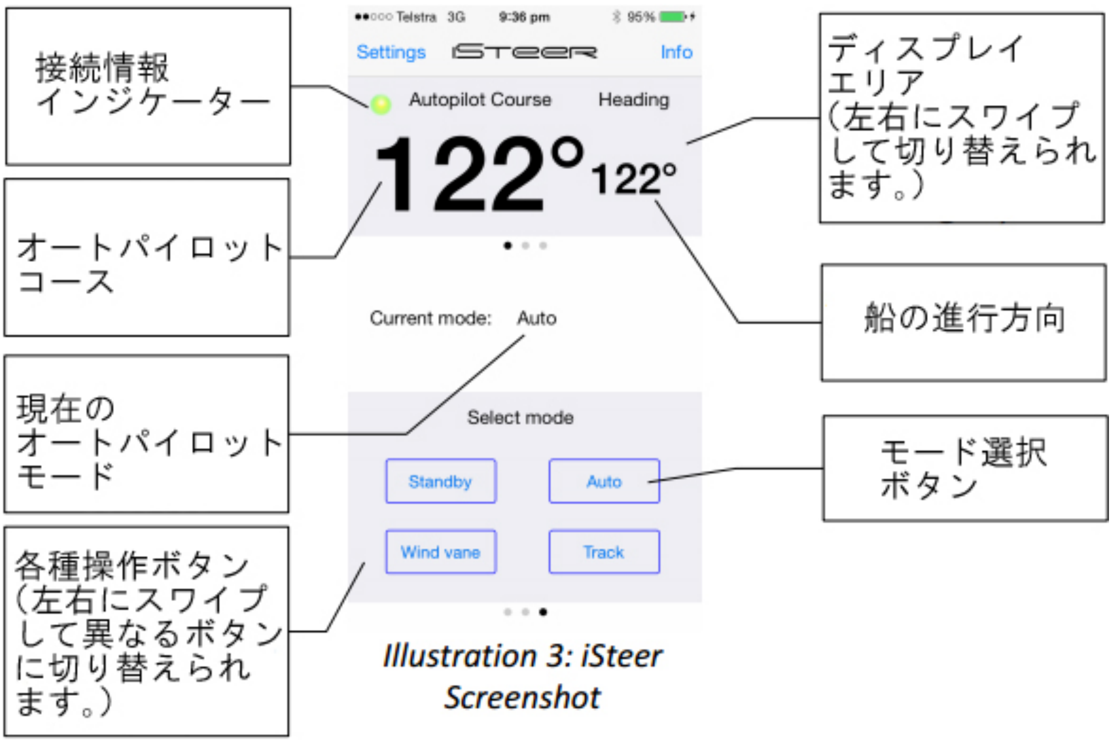


Illustration 3: iSteer Screenshot

iSTEER の機能

iSTEER には 3 つの操作画面があり、左右にスワイプすることで切り替えができます。各画面で実行可能な機能は以下の通りです。

中央画面（コース変更）

- −1：ポートサイドへ1度コース変更
- +1：スターボードサイドへ1度コース変更
- −10：ポートサイドへ10 度コース変更
- +10：スターボードサイドへ10 度コース変更

左へスワイプ画面（オートタッキング）

- Tack to Port：ポートサイドへオートタック
- Tack to Starboard：スターボードサイドへオートタック

右へスワイプした画面（モード選択）

- Standby：スタンバイモードに変更
- Auto：オートモードに変更
- Wind vane：ウィンドベーンモードに変更
（有効なデータがオートパイロットから供給されている場合のみ選択可能です）
- Track：トラックモードに変更（オートモードからのみ変更可能です）

接続状況インジケーター

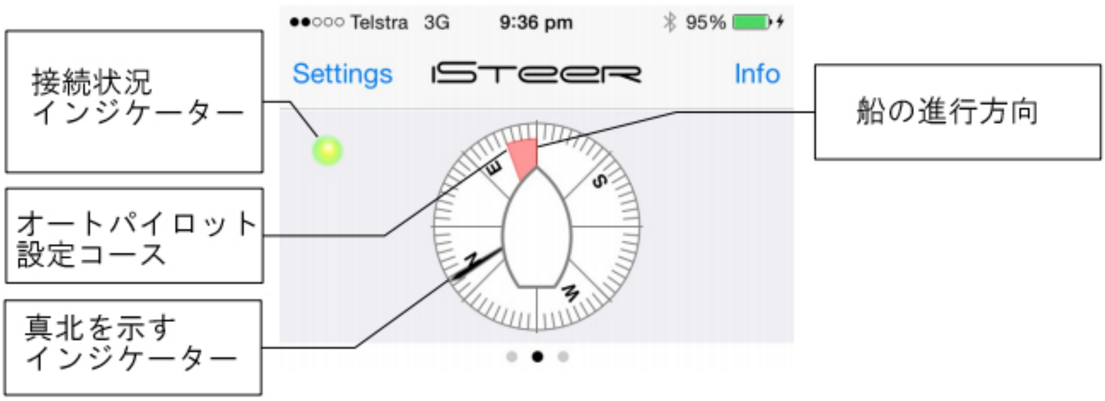
画面左上に小さな丸いマークが表示されており、iSTEER アプリがレシーバーとの通信を行っているかどうかを示しています。マークが緑に光っているときは正常に通信が行われており、マークが赤になっているときは通信が切断されています。

数値の表示状況とオートパイロットの動作および通信状況

iSTEER の画面上には船の進行方向とオートパイロットのコースが数値で表示され、これらは SeaTalk を通じて取得されたデータを使用しています。'Autopilot course'に'---'が表示されている場合オートパイロットはスタンバイ中でナビゲーションを行っていません。また、'Autopilot course'と'Heading'の両方に'---'が表示されている場合はオートパイロットから何もデータを受信していません。

コンパス表示

iSTEER はコンパスを表示することが出来ます。これは船の進行方向とオートパイロットの設定コースとの差異をより視覚的に表示するための機能です。船の進行方向とオートパイロットの設定コースとの差異はカラーで表示され、どの程度の差異が生じているかが一目で分かります。ポートサイド側へ差異が生じている場合は赤、スターボード側へ差異が生じている場合は緑で差異が表示されます。



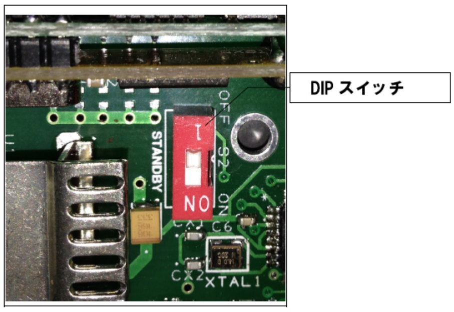
リモコンでの操作

本品のリモコンはオートパイロットに搭載されている機能を遠隔でご使用頂けるように設計されておりますので純正リモコンと同じようにコース変更やオートタッキングが可能です。さらに、オートパイロットのモードを「スタンバイ」、「オート」、「ウィンドベーン」、「トラック」に変更する事が出来ます。

リモコンのボタンが押されるとリモコン先端の赤いランプが点灯し、レシーバーのインジケーターも点灯しします。

ボタンを押す際は約 0.5 秒間ボタンを押し続けてください。ボタンを押している時間が短過ぎると電波が正しく受信されないことがあります。また、ボタンを押す時間が長すぎるとモードチェンジ機能が働いてしまいます。初めて本品をご使用になる場合は何度か操作を繰り返し、適切なボタン操作感覚をご確認頂く事をお勧め致します。

スタンバイモードの ON/OFF 切り替え



本品は工場出荷時にスタンバイモードへの変更機能が OFF の状態に設定されております。この機能をご利用になりたい場合はレシーバー内の DIP スイッチを ON にして頂く必要がございます。レシーバー裏側のネジを 4 本外し、カバーを外すと写真のようなスイッチがあります。細いドライバーなどでスイッチを動かして設定を変更してください。

ON：スタンバイモードへの変更操作が有効になります（B を長押し）

OFF：B ボタンを長押ししてもスタンバイモードになりません

各ボタンの役割



A ボタン：1度ポートサイドへコース変更
B ボタン：1度スターボードサイドへコース変更
C ボタン：10 度ポートサイドへコース変更
D ボタン：10 度スターボードサイドへコース変更
A&C ボタン（同時押し）：ポートサイドへオートタック
B&D ボタン（同時押し）：スターボードサイドへオートタック

モード変更

A ボタン（長押し）：オートモードへ変更
B ボタン（長押し）：スタンバイモードへ変更
A&B ボタン（同時押し）※1：ウィンドベーンモードへ 変更※2
C&D ボタン（同時押し）※1：トラックモードへ変更
※1 オートモードからのみ変更できます。
※2 ウィンドベーンモードはオートパイロットから有効な風のデータが得られる場合のみご利用頂けます。

コース変更

リモコンの各ボタンを押すことでコースを1度または 10 度変更したり、オートタックを行ったり出来ます。オートタックを行う場合は 2 つのボタンを同時に押す必要がありますが、この時ボタンを押すタイミングが完全に同じである必要はありません。しかしボタンを押すタイミングがあまりにずれると意図しない操作をしてしまう原因となりますのでご注意ください。（オートタックをしようとして A または B ボタンのみを1秒以上押し続けると各種モード変更が、C または D ボタンを先に押すと 10 度のコース変更が実行されてしまいます。）

トラブルシューティング（レシバーおよびリモコン）

症状	原因	対処法
リモコン操作にオートパイロットが反応しない	オートパイロットの電源が入っていない	オートパイロットのディスプレイ表示をご確認頂き、電源が入っているかお確かめください。
	SeaTalk データが接続されていない	本書の「レシーバーの取り付け」の項をご参照頂き、配線が正しく行われているかご確認ください。また、配線に腐蝕等がないかお確かめください。
AP-WRC3iF の LED が点灯しない	AP-WRC3iF に電力が供給されていない	電力が正しく供給されているかお確かめください。初回電源投入時に青色 LED が3回点滅します。また WiFi LED が点灯しているかもお確かめください（通常は赤、緑、オレンジが点灯しています）。リモコンのいずれかのボタンを押し、ボタンを押している間青色 LED が点灯していれば、AP-WRC3iF は作動しリモコンからの信号を受信しています。
リモコンのボタンを押してもリモコン先端のランプが点灯しない	リモコンのバッテリーが切れている	バッテリーを交換してください（CR2016×2 個）
ウィンドベーンモードに変更出来ない	風速計がオートパイロットに接続されていない	ウィンドベーンモードに変更するためにはオートパイロットが有効な風速のデータを受信している必要があります。 NMEA 方式の風速計をオートパイロットに接続してください。
時折ボタン操作がオートパイロット側に受信されないことがある	オートパイロットがコース変更動作を行っている。	オートパイロットがコース変更を行っている間はリモコン操作は受信されません。これは仕様であり本品の不具合ではありませんので、再度リモコン操作を行ってください。
リモコンのボタンを操作してもレシーバーの青色 LED が点灯しない。または A,B ボタン操作時のみ反応する。	リモコンが作動していない	リモコンの電池を交換してください。
	AP-WRC3iF に電力が供給されていない	本機に電力を供給しているバッテリー、回路、スイッチ等を確認し、WiFi LED が点灯していることを確認してください。
リモコンのボタンを押してもリモコンのランプが点灯しない	リモコンの電池が切れている	電池を交換してください。

トラブルシューティング（iSTEER および WiFi）

症状	原因	対処法
iSTEER のネットワーク SSID が端末の利用可能ネットワーク一覧に表示されない	AP-WRC3iF に電力が供給されていない	AP-WRC3iF に電力が適切に供給されているか確認してください。本機を接続している回路上に電源スイッチがある場合はスイッチが ON になっていることを確認し、ヒューズが切れていないこともご確認ください。
iSTEER からの操作によりオートパイロットは作動するが、オートパイロットからのデータが iSTEER 上で表示されない。	他のデバイス（iPhone や iPad）が TCP で接続されている	TCP では1台のみ接続が可能なため、2台以上の端末を接続する場合は接続方法を UDP に変更してください。接続モードの変更方法については各端末の取扱説明書等をご参照ください。
iSTEER 上に表示される数値とオートパイロットに表示される数値が僅かに異なる	数値処理の都合上わずかなズレが生じる場合があります。	これは仕様です。ご了承ください。

WiFi インジケーターライト

AP-WRC3iF は WiFi の状況を3色の光でお知らせします。各ランプの色と発光パターンは以下の状態を表します。

赤	OFF	電源投入後 WiFi 機器が接続されたことを示します
	点滅	電源投入後 WiFi 機器が接続されていないことを示します
緑	ゆっくり点滅	TCP 接続（1 対 1 の接続）がないことを示します。（UDP=複数の端末を同時に繋ぐモードは作動中の場合があります）
	ON	TCP 接続が作動中です。
オレンジ	OFF	電源が入っていない/内部エラー
	点滅	正常にデータ通信が行われています
赤、緑、オレンジ	OFF	AP-WRC3iF は作動していません（電力が供給されていません）

バッテリーの交換

1. リモコンは2枚のプラスチックカバーから成っています。これを開けてください。

2. CR2016 リチウムボタン電池２個を挿入してください。電池の＋側が上向きになるように挿入してください。

3. 電池がホルダー内に正しく固定されず「緩い」と感じたら一旦電池を外し、＋のマークが刻まれた爪を少し押してください。再度電池を挿入し、爪が電池を正しく押さえているか確認してください。

4. 外したプラスチックカバーを元に戻してください。

5. 全てのボタンを押し、リモコン先端のランプが点灯することを確認してください。

サポート情報

本品にはご購入日より1年間の保証期間がございます。通常の使用において1年以内に不具合が生じた場合は新たな商品とお取り替えまたは修理致しますのでご連絡ください。その際、ご購入年月日を証明頂ける書類が必要となりますので、ご購入時の納品書等は本取扱説明書と共に大切に保管してください。
なお、お客様の故意または過失による故障等は保証の対象となりませんので予めご了承ください。また、いかなる場合も本品のご購入金額を越えての補償は致しかねます。本品の設置、使用に起因する損害や事故が発生した場合も同様ですのでご使用に際しては本書をご熟読頂きお客様ご自身の責任において末永くご愛用下さいますようお願い申し上げます。

製造元情報

MADMAN MARINE PTY LTD
9 Formosa Court,
Capalaba,
Queensland, 4157
AUSTRALIA

販売代理店（お問い合わせはこちらへお寄せ下さい）

ゆうこうマリン株式会社
〒663-8233 兵庫県西宮市津門川町 11-20
TEL：0798-20-8892
web：www.yuukoumarine.jp
mail:info@yuukoumarine.jp